46

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1909 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 22 Juillet 1909, à 1 heure

PAR

Emile COUDEYRAS

ESSAI

SUR

L'HISTOIRE DE L'ASEPSIE

Président : M. QÉENU, *professeur*

Juges MM. POZZI, *professeur*
DE LAPERSONNE, *professeur*
AUVRAY, *agrégé*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
HENRI JOUVE, Éditeur
15, rue Racine, 15

1909

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

AGAT
LEGIL
KIRH.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

446

Année 1909 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 22 Juillet 1909, à 1 heure

PAR

Emile COUDEYRAS

ESSAI

SUR

L'HISTOIRE DE L'ASEPSIE

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Président : M. QÉENU, *professeur*

Juges MM. POZZI, *professeur*
DE LAPERSONNE, *professeur*
AUVRAY, *agrégé*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
HENRI JOUVE, Éditeur
15, rue Racine, 15

1909

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN	M. LANDOUZY
PROFESSEURS	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	CH. RICHET
Physique médicale	GARIEL
Chimie organique et Chimie générale	GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	BOUCHARD
Pathologie médicale	BRISSAUD DEJERINE
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	PIERRE MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	HARTMANN
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	GILBERT
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	CHAUFFARD
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	HAYEM DIEULAFOY DEBOVE LANDOUZY
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	GILBERT BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND
Clinique chirurgicale	DELBET QUENU RECLUS SEGOND
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN
Clinique d'accouchements	PINARD BAR RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	ALBERT ROBIN

Agrégés en exercice

MM.

AUVRAY	CUNEO	LAUNOIS	NOBECOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECENE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BEZANÇON (F.)	DUVAL (P.)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LOEPER	RENON
BROCA (A.)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL
CARNOT	JEANSELME	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JOUSSET (A.)	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE	LABBE (M.)	MULON	
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MES FRÈRES ET SŒURS

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

ESSAI SUR L'HISTOIRE DE L'ASEPSIE

INTRODUCTION

Si la chirurgie a pu prendre un tel essor, depuis quelques années, si elle a pu faire les tentatives les plus hardies et réussir les guérisons les plus extraordinaires, elle le doit à l'asepsie.

Or, l'asepsie est de date récente ; elle est née d'hier, peut-on dire, puisqu'il est encore des chirurgiens, rares, il est vrai, qui veulent l'ignorer.

Certes, les étudiants de notre génération, qui ont été habitués à une méticuleuse propreté dans les moindres pansements chirurgicaux, ne peuvent se douter des grands progrès accomplis depuis une trentaine d'années. Leurs yeux sont accoutumés à voir des salles d'opérations simples, blanches et propres, des chirurgiens porteurs de blouses qui sortent de l'étuve, des instruments, des liquides, des pansements stérilisés, des opérés qui guérissent presque

tous... et ils ont de la peine à mesurer le chemin parcouru depuis la guerre de 1870-1871.

Transportons-nous donc par la pensée dans le cadre de la vieille chirurgie, si bien décrite, si curieusement dépeinte par le professeur Quénu.

A la Pitié, par exemple, les salles étaient encombrées, au lendemain de la guerre, de blessés et d'opérés au teint jaune de fiévreux, aux plaies suppurantes ou gangrenées. Chaque pansement était l'occasion de plaintes et de cris, et il s'exhalait de ces pansements une abominable odeur de cataplasme fermenté. Comment se faisaient ces pansements ?

On pansait avec de la charpie et pour que des brins de charpie n'adhérassent pas à la plaie, on interposait entre celle-ci et la charpie le linge troué ou fenêtré. Dans une manne d'osier s'entassait la charpie, Dieu sait de quelle provenance ! Sur les armoires revêtues de marbre, qui ornent encore le milieu des salles des vieux hôpitaux, s'étalaient le pot de cérat, le cérat de Galien, avec sa spatule en bois plantée dedans, puis la planche sur laquelle on étendait le linge troué ; on graissait le linge de cérat, on l'appliquait sur les plaies, puis, par-dessus, de la charpie, des compresses longuettes et une bande de toile. Quand les plaies étaient trop douloureuses ou trop enflammées, on remplaçait tout cela par le cataplasme de farine de graines de lin.

A Saint-Louis, il en allait autrement. On enroulait des montagnes d'ouate autour des membres amputés, et, de temps en temps, il en guérissait,

disait-on, quelques-uns. Quand on enlevait ces pansements où le pus avait séjourné pendant quinze ou vingt jours, il s'en dégageait une odeur spéciale que le chef voulait trouver bonne, mais qui ne valait guère mieux que celle des cataplasmes.

Et les séances opératoires ? A la Pitié, l'amphithéâtre d'opération était au-dessus de la salle d'autopsie.

Là, autour d'une table en bois à rallonges, s'empilaient les assistants en toilette de ville. Il n'existait pas de lavabo, pas plus que dans les salles. La petite cuvette blanche, celle des chambres de bonne, était présentée au chef. Les aides ne se lavaient pas et ne pouvaient pas se laver les mains. Ils étaient vêtus des mêmes vêtements avec lesquels ils allaient pratiquer les autopsies ; la blouse n'était pas inventée. Les éponges n'avaient, bien entendu, subi aucune espèce de désinfection ; elles étaient, comme les instruments, passées de main en main avant d'arriver à l'opérateur. Les instruments, sortis tels quels de la vitrine, étaient rangés sur une planche en bois recouverte d'une compresse, et, quant aux fils de ligature, fils de lin bien cirés, ils pendaient à la boutonnière des externes, qui les passaient au fur et à mesure des besoins ! !

Comme cela est loin ! et comme l'on comprend bien la parole de Nélaton : « toute incision de la peau est une porte d'entrée pour la mort ».

Quelle différence profonde, incommensurable avec nos salles d'hôpitaux, blanches, claires, avec leurs

murs peints à la chaux et leur dallage fréquemment lavé ! avec nos salles d'opération où l'on prend les soins de la plus minutieuse propreté, avec toutes nos stérilisations, avec notre asepsie !

On a pu dire que depuis trente ans la chirurgie « a marché à pas de géant » et c'est là une vérité indéniable. En 1871, on opérait quelques fistules, on amputait quelques jambes, on réduisait quelques hernies étranglées ; c'était tout ou à peu près tout, car on opérait à peine une fois par semaine.

Aujourd'hui on opère tous les jours, même dans les services les moins importants, et la chirurgie se fait chaque jour plus hardie et plus heureuse. Le bistouri va partout, s'attaque à tout, extirpe tout. Non seulement la chirurgie articulaire et osseuse a fait les plus étonnants progrès, non seulement la gynécologie a pris un essor prodigieux, mais les interventions ne se comptent plus sur les organes internes, sur le foie, les poumons, l'estomac, le pancréas, les intestins, les reins, le cœur même. De plus en plus la chirurgie tend à intervenir dans les maladies internes, dans les affections les plus obscures, les plus cachées, les plus graves, et elle le fait avec hardiesse, parce qu'elle n'a rien à craindre, parce qu'elle est sûre de ne pas porter de germes dans la profondeur de l'organisme, parce qu'elle est propre, parce qu'elle est aseptique.

C'est cette histoire de l'asepsie que nous nous sommes proposé d'étudier ; c'est le développement des

idées médicales et chirurgicales, aboutissant à cette notion de la propreté qui domine tout dans le monde chirurgical, que nous avons voulu esquisser dans cette étude, en montrant le rôle prépondérant qu'y ont joué quatre hommes, Pasteur, Lister, Lucas-Championnière et Terrier.

Et cette idée nous est venue en entendant la clinique d'ouverture de M. le professeur Quénu. En écoutant sa parole élégante, franche et nette, nous avons compris toute l'importance de cette question et, nous inspirant de ses idées, nous avons cherché à exposer la suite de faits, l'enchaînement de circonstances qui, en trente ans, ont si radicalement modifié toute la chirurgie, en érigeant la propreté, l'asepsie en un principe intangible.

CHAPITRE PREMIER

La Période Pré-Antiseptique

Nous verrons plus loin que l'asepsie est née de l'antisepsie et que celle-ci a suivi les découvertes de Pasteur dont elle n'est qu'une application. Elle est donc de date récente. Mais il est permis de se demander si, avant l'ère pastorienne et antiseptique, aucun chirurgien n'avait eu l'intuition de l'importance capitale de la propreté en chirurgie. Il semble bien que les anciens chirurgiens aient complètement manqué de la plus élémentaire propreté ; nous avons fait de nombreuses recherches à ce sujet, nous avons trouvé à glaner bien des petits faits intéressants, mais chez aucun auteur, nous n'avons rencontré l'idée nette de ce que pouvait être l'antisepsie et encore moins l'asepsie. Cependant, au cours des siècles, s'est affirmée à de nombreuses reprises la notion de l'utilité de l'eau, des lavages, des bains, des pansements plus ou moins aromatiques... il faut arriver à Lister pour trouver la théorie de l'antisepsie.

Nous allons citer, au fur et à mesure que nous les trouverons, quelques idées des pères de la médecine

depuis Hippocrate jusqu'à nos jours ; on comprendra ainsi bien mieux les progrès récents de la science chirurgicale et on verra que, si la chirurgie semble être restée à peu près stationnaire pendant des siècles et des siècles, d'Hippocrate à Richet et à Velpeau, elle a fait, depuis Lister, des progrès incommensurables.

Certes, nous avons souvent trouvé notée la valeur de l'eau pure ; jamais cependant nous n'y avons vu ajouté le qualificatif de bouillie...Déjà, d'après Hérodote (liv. Ier, chap. CXXXVIII), les Perses avaient le culte des fleuves qu'ils voulaient purs de toute souillure ; déjà, Homère parle de Patrocle qui lave une plaie d'Euripèle et des Grecs qui soignent les ophtalmies par des lavages ; et Hippocrate a confiance dans l'eau, car il nettoie les plaies avec des éponges imbibées d'eau : « Le premier soin d'un médecin, dit-il dans le *Traité des Airs, des Eaux et des Lieux*, est de bien connaître la nature des eaux dont il fait usage », et il recommande les fomentations avec de l'eau chaude dans les otites.

Celse, qui vivait sous Auguste, soixante ans environ avant l'ère chrétienne, et qui fut un compilateur consciencieux, n'attache lui non plus aucune importance à la propreté ; cependant il recommande de bien déterger les plaies, puis de les panser avec de la charpie bien imbibée d'eau ; si ce n'est pas suffisant il faut recourir au vinaigre et même au vin. On a même voulu voir, dans cette recommandation, comme une prescience de l'antisepsie ; ce n'est pas

du tout notre avis. Celse recommande le vin comme tonique, comme stimulant du tissu nécrosé et non comme médicament capable de tuer le germe d'un mal, germe qu'il ne connaît pas et dont il ne devine pas la présence.

Plus tard, environ deux siècles après Jésus-Christ, Galien, dans la plénitude de sa renommée, expose la fameuse doctrine des quatre humeurs dites cardinales, le sang, la bile, l'atrabile et la pituite, dont la rétention anormale dans l'organisme ou la disproportion dans nos éléments amène la maladie : la crise. — Humeur et crise : en ces deux mots se résume toute la doctrine du célèbre médecin de Pergame, doctrine qui se transmettra à travers les siècles sous le nom de doctrine galénique. Eh bien, Galien n'a rien vu, n'a rien dit qui mérite d'être noté ; il a même restreint l'emploi de l'eau en chirurgie.

... Nous passons des siècles, pour arriver à deux noms qui brillèrent d'un vif éclat, Paul d'Egine et Aétius, esprits universels, mais imbus des idées d'Hippocrate et de Galien, qui n'apportèrent rien d'original.

A la fin du VIe siècle, il semble qu'un homme ait entrevu l'importance capitale de la propreté ; c'est Mahomet qui fut un homme audacieux, certes, mais surtout un hygiéniste de premier ordre et qui consigne ses conseils éclairés dans le Coran. Peut-être, des chirurgiens, imbus de cette doctrine, eussent-ils été des précurseurs de Lister, malheureusement les Mahométans considéraient comme un crime la

dissection des cadavres, et c'est pourquoi, après Rhazès, l'étoile médicale des Arabes pâlit étrangement.

Puis, comme l'a dit Scoutetten, le flambeau des sciences s'éteint de plus en plus et n'a plus pour emblème que la pâle veilleuse des chapelles des monastères.

C'est le moyen âge, c'est l'époque où les moines détiennent l'omnipotence et l'omniscience ; c'est le règne des monastères. On a dit que c'était une époque d'ignorance ; ce n'est pas exact ; sans doute, à aucun moment de l'histoire de la médecine, les documents scientifiques ne font davantage défaut, mais il n'en est pas moins vrai que c'est le moment où nous voyons apparaître pour la première fois l'idée, la notion du miasme... Le miasme, ce n'est rien et c'est tout ; c'est le génie du mal, c'est quelque chose d'intraduisible, d'imperceptible et d'impondérable qui se transmet sans doute d'homme à homme, qui vit dans l'atmosphère, qui fait naître la maladie ; c'est toute la théorie des maladies miasmatiques qui déjà apparaît, quoiqu'imprécise encore à ce moment-là ; c'est la première idée de ce que sera la théorie microbienne.

Et contre ces infections dont on a la notion, contre ces grandes épidémies qui se déchaînent sur l'Europe, contre ces grandes périodes de maladies entretenues quelque peu par la frayeur de l'enfer (car nous sommes aux environs de l'an 1000), que fait-on ? Rien, ou à peu près ; on ne lave pas sou-

vent, mais on met des infusions de certaines fleurs et de plantes salutaires sur les ulcères et sur les plaies.

Mais voici Ambroise Paré, à qui on a donné le titre de Père de la Chirurgie moderne. Il doit sa gloire à deux importantes améliorations qu'il introduit dans la pratique : la ligature des vaisseaux sanguins après les amputations, dont nous n'avons pas à nous occuper ici et le traitement des blessures d'armes à feu par pansement simple, qui nous intéresse particulièrement.

Dans son *Introduction à la Chirurgie* (t. I, p. 97, *Œuvres complètes d'Ambroise Paré, revues et collationnées par Malgaigne*, 3 vol. in-8°) ; il nous expose ce qu'il pense des jongleries pratiquées par les charlatans et notamment par un certain M. Doublet qui, au siège de Metz, en 1553, avait joui d'une grande faveur auprès des troupes.

« Je ne veux laisser à dire qu'aucuns guérissent les playes, avec eau pure, après avoir dit dessus certaines paroles, puis trempent en l'eau des linges en croix et les renouvellent souvent. Je dy que ce ne sont les paroles ny les croix, mais c'est l'eau qui nettoye la plaie, et, par sa froideur, garde l'inflammation et la fluxion qui pourrait venir à la partie offensée, à cause de la douleur. Cette guérison se peut faire lorsque la plaie est en une partie charneuse et en un corps jeune et de bonne habitude et aux playes simples. »

Mais tout ce qui est simple n'est pas facilement

accepté par tous et Ambroise Paré eut de grandes peines à faire admettre les bienfaits du pansement à l'eau et du drainage bien compris, car il semble vraiment que ce grand esprit ait entrevu ou soupçonné l'antisepsie. Comme l'on voit, il n'y a rien de nouveau sous le soleil et l'on peut rapprocher les luttes qu'eut à soutenir le Père de la Chirurgie moderne à celles plus récentes des introducteurs de l'antisepsie et de l'aseptie.

Nous devons citer encore Biondo, Fallopio et Pollazo, médecins italiens de renom, dont l'un (Pallazo) apprécia très bien, selon Serin, l'influence des différentes températures de l'eau et prescrivit l'eau tiède toutes les fois qu'il y avait sécheresse, tension, dureté ou douleur.

Voici encore un éclair dans la nuit : c'est dans le livre de François Martel, chirurgien ordinaire de Henri III et de Marguerite de France, *Apologie pour les Chirurgiens*, Paris, 1601 : « Je dy donc encore une fois que j'ai traicté plusieurs playes avec l'eau seule et estant aux armées dépourveu de tout autre remède, et en ay veu des succès très heureux. D'en dire la raison, je n'en suis pas tenu. Mais je pense qu'un des principaux moyens pour traiter la guérison des playes est de les tenir bien nettes ; or est-il que l'eau les nétoye et déterge bien fort. »

Donc, voici un chirurgien militaire qui proclame les vertus de la propreté ; c'est là un fait infiniment rare et digne d'être noté.

Au XVIIIe siècle, nous trouvons peu de faits inté-

ressants à citer. A peine faut-il rappeler que ce fut à cette époque qu'Hoffmann, professeur à l'Université de Halle, écrivit son fameux livre sur les bienfaits de l'eau. Tandis que, d'autre part, les chirurgiens allemands, Heister, Richter, Platier, Schmucher, etc., reviennent à la pratique du lavage des plaies, que Theden, Moncta, Larmourier, etc. recommandent l'eau en chirurgie comme agent de propreté, Douglas, opérateur et anatomiste anglais qui a donné son nom au cul-de-sac vaginal, conseille, à certains moments des interventions, d'essuyer le sang avec des éponges trempées dans de l'eau chaude.

En 1786, Lombard publie à Strasbourg, son *Précis sur les propriétés de l'eau simple employée comme topique dans les maladies chirurgicales.*

En 1809, Kern revient sur cette question, et, en 1814, Percy, dans son article du *Dictionnaire des Sciences médicales*, dit, sur l'emploi de l'eau en chirurgie, de nombreuses et excellentes choses ; mais, comme on le remarquera, à la lecture du passage ci-dessous, il considère surtout l'eau comme un topique, comme un moyen de pansement, mais il la croit propre par elle-même, il ne songe même pas à une contamination possible ; il n'a pas idée de ce que peut être l'antisepsie.

« C'est principalement dans les plaies avec déchirement des membranes, des aponévroses, des tendons que l'eau a le plus d'efficacité. Avec elle, j'ai sauvé, dans une foule de circonstances, où aussi bien je n'avais pas d'autre secours à ma portée, des mem-

bres et surtout des mains et des pieds, qui étaient à tel point dilacérés et maltraités qu'il paraissait imprudent d'en différer l'amputation. De longues immersions dans de l'eau froide ou dégourdie, selon la saison et l'opportunité des lieux, l'application d'éponges ou de linges épais imbibés d'eau, l'eau enfin, sous toutes ses formes, prévenait ou modérait les accidents ; contenait dans de justes bornes l'irritation et l'inflammation ; amenait une suppuration aussi bonne que le comportait la nature des parties et j'obtenais une guérison que nul autre moyen ne pouvait disputer à l'eau, puisque je n'avais eu de recours qu'à elle. »

A partir de ce moment, on publie, de divers côtés, des observations sur la propreté chirurgicale par l'eau ; Serre, d'Uzès, propose même de traiter la blennorragie par des courants continus d'eau tiède ; Josse, de Rouen, préconise l'eau tiède dans les plaies d'armes à feu ; Scoutetten enfin, à la suite de Priessnitz, recommande les grands bains locaux dans les inflammations et les blessures...

Mais les chirurgiens ne sont pas allés au delà : ils ont constaté que les grandes irrigations, que les grands bains locaux, que les compresses et la charpie imbibées d'eau étaient des moyens excellents ; certains même les ont employés d'une façon systématique, mais aucun n'a eu l'idée de chercher encore mieux, de tâcher de réaliser des pansements propres, antiseptiques, parce qu'aucun d'eux n'a eu l'idée de la contamination possible des plaies par des

germes ; ce sera là surtout le rôle du laboratoire et c'est ce qui explique le développement immense pris par la chirurgie à la suite des découvertes géniales de Pasteur.

CHAPITRE II

La Période de la Pathologie microbienne. Pasteur

Nous allons donc maintenant aborder l'histoire de la chirurgie contemporaine ; ce n'est pas sans une vive appréhension, car les faits que nous avons à y exposer sont d'hier et les noms des maîtres les plus réputés des hôpitaux de Paris s'y trouvent mêlés. Mais ces faits sont si curieux, si intéressants, si pleins d'enseignements qu'ils sont déjà du domaine de l'histoire ; leur vérité a apparu tellement évidente qu'elle s'est imposée du premier coup et que nous pouvons déjà juger ces événements, en comprendre la portée et en apprécier l'importance.

Mais auparavant il est indispensable que nous examinions l'œuvre de celui qui a créé toutes ces notions nouvelles, qui a transformé radicalement la pathologie, en un mot, l'œuvre de Pasteur.

Si l'on envisage, dans son ensemble, l'évolution des idées sur l'infection et sur les maladies infectieuses, on doit constater, avec le professeur agrégé Carnot, que, jusqu'au siècle dernier, on n'avait sur les causes morbides aucune notion véritablement

scientifique. On connaissait cependant le caractère épidémique et contagieux des fièvres, mais on ne savait pas pourquoi ces fièvres étaient épidémiques et contagieuses ; on constatait un fait, on ne pouvait en donner une explication raisonnable ; aussi tâchait-on de chercher dans les miracles, ou dans une intervention céleste, la raison des choses les plus simples.

A ce moment, c'était, on le comprend, la clinique qui primait tout ; le médecin regardait, observait, comparait les faits entre eux, très soigneusement souvent et les traités de médecine décrivaient compendieusement une série de maladies et d'infections distinctes selon les signes qu'elles présentaient. C'est ainsi que, par exemple, on écrivit successivement l'histoire des fièvres continues, catarrhales, muqueuses, cérébrales, atoxiques, adynamiques, putrides comme autant d'entités morbides différentes ; il fallut toute l'autorité, toute la valeur scientifique, tout le génie de Louis pour ramener à l'unité les diverses formes cliniques de la fièvre typhoïde.

Trois noms, Laënnec, Louis, Cruveilhier dominent l'histoire de la médecine au commencement du XIXe siècle , ce sont eux qui ont commencé à entrevoir la spécificité des infections, ce sont eux qui ont senti les premiers que bien des maladies, jusque-là très différentes dans les cadres de la nosographie, étaient parentes entre elles ou du moins offraient certaines ressemblances au point de vue anotomo-pathologique ; rappelons-nous, par exemple, les

remarquables travaux de Laënnec qui dissocia les diverses phtisies réunies sur un même nom à cause de la cachexie progressive qu'elles engendraient et qui, d'autre part, ramena à l'unité les formes suraiguës, aiguës et chroniques de la tuberculose.

C'est donc à ces trois savants surtout que nous sommes redevables de la transformation qui s'opéra en pathologie au commencement du siècle dernier, transformation qui, comme nous le verrons plus loin, prépare la voie aux découvertes de l'école pastorienne.

Mais si ces trois hommes ont pu modifier ainsi les idées médicales et chirurgicales, c'est qu'une nouvelle science était née, et cette science, c'est l'anatomie pathologique.

A partir de ce moment, en effet, on fait de l'anatomie pathologique, on pratique systématiquement des autopsies, on constate des lésions macroscopiques d'organes ; par exemple, on découvre l'unité de la fièvre typhoïde, due, comme on le sait, à la spécificité de la lésion constante au niveau des plaques de Peyer, et l'unité de la tuberculose, démontrée par l'identité des tubercules.

Nous ne sommes donc plus au temps où les symptômes des maladies constituent à eux seuls toute la pathologie ; nous ne sommes plus à la période clinique ; nous entrons dans une période nouvelle où les lésions expliquent les symptômes, où l'autopsie démontre le diagnostic ; c'est la phase anatomo-clinique, phase déjà plus rationnelle, plus logique,

plus scientifique, qui permet d'édifier tout un système nouveau qui aura une vogue remarquable pendant près de cinquante ans. Mais, hélas ! l'étiologie était encore dans son enfance, les causes communes à ces lésions et à ces symptômes étaient encore inconnues et l'on n'y prêtait qu'une médiocre attention, parce que l'on n'avait pas la possibilité matérielle de les rechercher.

L'étude de ces causes ne devient véritablement prédominante et la médecine ne s'oriente vraiment vers la pathogénie que du jour où un perfectionnement technique, dérivé lui-même des découvertes de la physique, l'introduction du microscope, permet de voir tout un monde d'infiniment petits qui échappaient jusqu'alors aux regards, et explique ainsi d'une toute autre manière la maladie et l'infection.

Comme l'a dit Carnot, c'est la phase microscopique de la médecine ; elle comprend une première période où l'on découvrit tout d'abord la cellule (période de la pathologie celluláire) ; puis on trouve les microbes qui apparurent comme la cause unique de l'infection (période de la pathologie microbienne) ; enfin on détermine méthodiquement la part respective de la cellule et du microbe, de l'organisme et du virus, dans la genèse et l'évolution des infections (période de la pathologie cytomicrobienne).

L'étude microscopique ne se révéla pas du premier coup, on le comprend, aussi exacte et aussi perfectionnée que par la suite. Les premiers savants qui examinèrent du pus ou des tissus infectés au mi-

croscope furent surpris devant l'abondance des êtres organisés ou paraissant tels qu'ils découvrirent tout d'abord ; dans cet amas d'infiniment petits, dans ce monde grouillant d'animalcules, le microscope parvint, dans les premiers temps, à examiner, à isoler les plus gros, et c'est ainsi que l'on fut conduit à reconnaître que l'organisme, que tous les tissus sont composés d'une multitude d'unités fondamentales, qui sont les cellules arrangées, juxtaposées, selon des modes divers. C'est à Schwann que revient le très grand honneur de cette découverte ; c'est lui qui reconnut la cellule et en fit la base de l'organisme entier.

Après lui, Virchow échafauda tout son système d'inflammations, d'infections, de réactions, basé sur l'anatomie pathologique.

En même temps, la physiologie faisait des progrès remarquables, avec Claude Bernard, Schiff, Brown-Séquard, Heidenhain.

Mais il manquait encore un élément fondamental de la maladie : le microbe. Il ne tarda pas à être découvert. Cette découverte résulta des nouveaux progrès techniques qui dotèrent le microscope de grossissements plus forts ; on reconnut alors, au cours des maladies, dans les injections, au milieu du pus, à côté des cellules, d'autres éléments vivants, beaucoup plus petits, que, pour cette raison, on appela des microbes.

Déjà Leuvenghoeck et Spallanzani avaient aperçu les plus gros, les plus développés ; mais les micro-

bes pathogènes, plus fréquents, plus redoutables, donc plus importants, avaient, par leurs dimensions, échappé aux regards des plus avertis jusqu'à la découverte capitale, par Roger et Davaine (1850) de la bactéridie charbonneuse. « L'idée d'un rôle parasitaire de ces germes s'imposa d'autant mieux à l'esprit qu'elle était déjà acclimatée dans les milieux savants par ce que l'on savait, depuis longtemps, de l'action des gros parasites animaux. »

En même temps, on étudiait le rôle des microbes en dehors de l'organisme. Cagniard-Latour avait démontré que la fermentation alcoolique peut être produite par un organisme vivant, relativement assez gros, la levure (1836). Pasteur, qui fut amené à cette étude par ses travaux chimiques, démontra que les diverses fermentations chimiques, lactique, butyrique, etc. étaient déterminées de même par des germes vivants, de dimensions voisines de la bactéridie charbonneuse. Il montra de même que la putréfaction n'est en réalité qu'une fermentation d'origine microbienne, que la génération spontanée n'existe pas et que, pour les fermentations comme pour les infections, il doit y avoir, au début, introduction d'un germe extérieur.

« A y regarder de près, dit Carnot, ce qui fait surtout l'importance énorme de l'œuvre de Pasteur, comme d'ailleurs de toutes les grandes découvertes, c'est avant tout l'introduction d'une méthode et d'une technique nouvelles. L'existence des microbes pathogènes était déjà démontrée depuis Davaine ; l'o-

rigine microbienne des fermentations était pressentie depuis Cagniard-Latour ; le principe de la vaccination était déjà familier depuis la pratique des variolisations et la découverte de Jenner. Mais ce que l'on doit uniquement à Pasteur, c'est la technique nouvelle par laquelle il a cultivé les microbes à l'abri des germes extérieurs et dans des milieux favorables, par laquelle il les a isolés, les a conservés, les a inoculés à l'état pur, après un certain nombre de cultures. Tous ces progrès techniques étaient indispensables aux découvertes ultérieures et en ont été l'origine. Pasteur a ainsi créé de toutes pièces, une méthode nouvelle, qui dépassait de beaucoup, comme portée, la découverte d'un germe ou d'une fermentation, puisqu'elle pouvait s'appliquer à tous. C'est grâce à cette méthode et à cette technique que Pasteur a pu préciser les propriétés physico-chimiques des microbes et notamment les conditions de la vie aérobie et anaérobie. Il a pu étudier systématiquement le pouvoir pathogène des microbes, l'exalter ou l'atténuer, produire ainsi des virus vaccins capables de conférer l'immunité, vis-à-vis du charbon, du choléra des poules, du rouget du porc ou de la rage. Parti d'une simple question de chimie, il a pu, par sa méthode et sa technique, rénover la chirurgie, la médecine et la thérapeutique, réalisant peut-être la plus grande œuvre dont on soit redevable au génie d'un seul homme. »

L'éclat des découvertes de Pasteur fit apparaître le rôle du microbe tellement considérable qu'on négli-

gea tout le reste. En chirurgie, on ne pensa plus qu'à le tuer, pour supprimer toute infection et c'est là l'origine de l'antisepsie.

Mais bientôt on s'aperçut que la présence du germe infectieux n'expliquait qu'en partie l'infection et qu'il fallait compter avec la résistance de l'organisme ; de plus on constata que l'antiseptique tuait souvent mieux les cellules de l'organisme que le microbe pathogène ; on pensa alors à éviter systématiquement tout apport microbien, tout en laissant l'organisme préparer, par ses seules forces, ses moyens de défense, et ce fut là l'origine de l'asepsie.

Tel est le rôle considérable qu'a joué Pasteur au point de vue qui nous occupe : avant lui, le chirurgien opère simplement ; il ne se préoccupe pas de l'infection possible par un agent microbien qu'il ne connaît pas ; il sait seulement que, quand il opère, il y a un risque considérable. Après lui, au contraire, le chirurgien se préoccupe surtout d'éviter l'infection possible et c'est pour cela qu'il crée l'antisepsie, supprimant ainsi dans la mesure de ses moyens, tout danger opératoire. C'est donc avec juste raison qu'on a pu dire et que nous répétons que tout le magnifique développement de la chirurgie contemporaine est une conséquence directe des découvertes du chimiste Pasteur.

CHAPITRE III

La Période antiseptique
Lister et Lucas-Championnière

Avant 1870, les services chirurgicaux étaient, comme nous l'avons déjà dit, totalement différents des services contemporains. Les salles étaient encombrées de malades chroniques, d'ulcères variqueux et d'abcès froids ; parmi ces malheureux qui, le plus souvent, étaient là à se faire soigner parce qu'ils n'avaient pas de domicile, il apparaissait parfois quelques cas intéressants que l'on laissait mourir, faute de savoir les opérer dans de bonnes conditions, et que l'on autopsiait ensuite laborieusement ; et parmi les femmes, c'étaient, en dehors des accouchées qui relevaient alors, comme on sait, du chirurgien, quelques cas de fibromes, de kystes et de tumeurs que l'on ne touchait pas ; cependant quelquefois on opérait un sein ou on ponctionnait un kyste volumineux, mais c'était tout. Le service des femmes était pour ainsi dire consigné ; on craignait les mains des étudiants ; on redoutait l'infection purulente ; on se souvenait des épidémies de l'hôpital des Cliniques.

« Quand j'étais interne dans le service de mon père, a écrit quelque part M. Laugier, nous n'allions au service des femmes qu'une fois par semaine ; on palpait des tumeurs, mais on n'y touchait pas, car en ouvrant un ventre, on ouvrait la porte à la mort... »

Et ce n'étaient pas seulement les laparotomies qui étaient redoutables : « Des opérations de fistules à l'anus, des extirpations de kystes sébacés se terminaient çà et là par l'infection purulente ou l'érysipèle », a écrit le professeur Quénu.

Nélaton le père même est allé plus loin, quand il a laissé échapper cette plainte : « Toute incision de la peau est une porte d'entrée pour la mort. »

L'infection purulente ! Elle était partout alors ; la réunion par première intention était une exception que l'on citait dans les salles de garde ; tout bourgeonnait, tout suppurait ; on n'osait pas se faire opérer, on n'osait pas aller accoucher à l'hôpital. Diphtérie des plaies, gangrène, maladies putrides, infection purulente, suppuration, tels sont les mots que l'on voit constamment revenir dans les observations et dans les statistiques.

D'ailleurs cette grosse question était déjà à l'ordre du jour depuis longtemps, car elle préoccupait tous les esprits : Gaspard, dans le *Journal de Physiologie de Magendie,* en 1832, s'y est déjà intéressé dans son mémoire sur les maladies purulentes et putrides.

Au Congrès de Strasbourg, en 1842, Mathias

Major, de Lausanne, fait une communication très importante qui soulève une discussion passionnée ; elle a pour titre : Les caractères différentiels de la médecine et de la chirurgie et de la nécessité de les tracer nettement. Ce travail est reproduit, la même année, dans le *Journal de Médecine* et on y trouve le passage suivant qui nous montre que la question intéresse vivement le monde médical :

« Dans un concours brillant qui vient d'avoir lieu à Paris pour une place de professeur de chirurgie, la question de l'infection purulente a été posée en première ligne à tous les candidats. »

Dans le *Compendium médical*, tome V, page 184, Monneret, médecin des hôpitaux de Paris, donne une définition exacte (pour l'époque) de l'inflammation, premier stade de l'infection :

« C'est un état morbide, une maladie d'abord locale, caractérisée constamment par l'augmentation de la fibrine du sang, et, pour peu qu'elle soit étendue et bien constituée, par l'accroissement de la température du corps, l'accélération du pouls, la rougeur, la tuméfaction, la douleur et les lésions anatomiques consécutives. »

Mais, en 1845, il y a un renversement complet des idées théoriques au sujet de l'inflammation et de ses conséquences.

C'est que des faits nouveaux se sont produits, c'est que déjà Darcet, Davaine, Feltz ont publié leurs recherches ; c'est qu'on commence à considérer que le pus est produit par les liquides sales,

septiques introduits dans l'organisme, ou puisés à la surface des plaies par résorption ; c'est qu'on sait que ce sont ces liquides qui sont la cause des accidents infectieux consécutifs qui emportent les malades.

Deux ans plus tard, en 1847, Alphonse Guérin pose les premiers principes de la doctrine contagionniste. de sa théorie des miasmes qui est certainement la première conception de la théorie microbienne, conception encore grossière, encore obscure, mais cependant déjà moderne. « L'air contient et transporte des miasmes putrides ; ces miasmes entrent en contact avec les plaies contuses, altèrent les liquides que ces plaies sécrètent et les liquides souillés sont absorbés, ce qui détermine l'infection. » On comprend bien que c'est le premier énoncé du principe qui a conduit Lister à l'antisepsie ; bien plus, Alphonse Guérin a, le premier, eu l'idée du pansement occlusif, forme primitive du pansement antiseptique ; dès cette époque, en effet, il conçoit son fameux pansement ouaté qui doit éviter que la plaie se trouve au contact de l'air ; mais ce n'est que beaucoup plus tard, comme nous le verrons, qu'il se décide à le faire entrer dans la pratique.

Dès lors les découvertes se précipitent : Colze et Feltz découvrent la pullulation des vibrions d'organismes dans les « fermentations du sang et des matières gangréneuses ».

Pasteur, dont nous avons étudié le rôle prépondérant dans le chapitre précédent, publie, de 1857 à

1860, une série de travaux particulièrement remarquables sur le rôle du vibrion septique dans la putréfaction organique et prouve que les liquides mis à l'abri de l'air ou dans l'air pur de vibrions, stérilisés en un mot, se conservent indéfiniment sans présenter de traces de putréfaction.

En 1865, Lister, s'emparant des idées pastoriennes, propose d'appliquer sur les plaies, pour s'opposer à la putréfaction des liquides produits par elles, des solutions d'acide phénique, base de son pansement, et ajoute à ces solutions des substances qui doivent empêcher l'accès de l'air à la suface des plaies. Ainsi, comme on peut s'en rendre compte, Lister associe deux méthodes ou plutôt combine une méthode basée sur deux théories, celle d'Alphonse Guérin et celle de Pasteur.

A ce moment, la question de la nature de l'inflammation et de la suppuration semble à peu près élucidée.

En 1867, paraît dans les *Archives de Virchow* un article de Conheim sur l'inflammation et la suppuration que l'on analyse dans les *Archives générales de Médecine* (1868, VIe série) et où l'auteur conclut que le pus provient toujours de l'issue des globules blancs à travers les parois des vaisseaux.

En 1870, Blum soutient à Strasbourg sa thèse inaugurale sur la septicémie chirurgicale aiguë et publie, la même année, dans les *Archives générales de Médecine*, une observation très intéressante sur

un phlegmon de l'épaule terminé par la mort, où il s'exprime ainsi :

« La question si complexe de la pyohémie n'a de chances d'être éclaircie que lorsque ceux qui s'en occuperont prendront un point de départ commun, la pénétration du pus dans le sang. Pour nous, la pyohémie est l'état morbide développé par la pénétration dans le sang du pus ou de quelqu'une de ses parties constituantes, que cette pénétration ait lieu d'une manière directe ou indirecte. Le pus ne peut pénétrer dans le sang que de trois manières : il fait irruption à travers les parois vasculaires, il se forme à l'intérieur ou bien il est résorbé à la surface des plaies et mêlé ainsi au liquide sanguin. »

Ainsi donc, en 1870, voilà ce qu'on savait : c'était déjà énorme ; toute la théorie moderne de l'inflammation, toutes nos idées sur l'infection sont déjà connues, si elles ne sont pas prouvées.

D'autre part, c'est le moment où Guérin, devant les hécatombes de la guerre franco-allemande, va appliquer son pansement ouaté qui réalise sur le cataplasme un progrès évident.

Au milieu des épouvantables désastres chirurgicaux, en pleine épidémie d'infection purulente qui sévissait à Paris, pendant l'hiver 1870-1871, le pansement ouaté paraîtra une chose véritablement merveilleuse et établira la réputation de son auteur.

Le professeur Quénu, qui, à ses débuts à Paris, eut l'occasion de fréquenter le service de Guérin, n'a cependant pas conservé de ce pansement un bon

souvenir. « Peu satisfait des résultats que j'avais sous les yeux et très incommodé par les abominables odeurs des salles de chirurgie de la Pitié, j'essayai de Saint-Louis, où le service d'Alphonse Guérin jouissait d'une meilleure réputation. Les choses ici se passaient autrement. On enroulait des montagnes d'ouate autour des membres amputés et de temps en temps il en guérissait, disait-on, quelques-uns. Quand on enlevait ces pansements où le pus avait séjourné pendant quinze ou vingt jours, il s'en dégageait une odeur spéciale que le chef voulait nous faire trouver bonne, mais qui ne valait pas beaucoup mieux que celle des cataplasmes. Ici encore les opérés payaient un large tribut à la mort et, à une des premières visites, je vis succomber devant moi, d'infection purulente, un homme qui n'avait reçu qu'une légère blessure au pouce. »

Néanmoins les résultats obtenus par le pansement ouaté étaient dignes d'intérêt, si l'on en croit le *Traité d'Antisepsie* appliquée de Le Gendre, Barrette et Lepage.

Ces résultats étaient les suivants :

Sur 41 cas traités, 13 morts. Mortalité : 34,75 o/o ; deux cas d'infection purulente.

Alphonse Guérin, pour faire son pansement, se servait primitivement d'une solution phéniquée à 1 o/o, additionnée d'alcool et d'eau-de-vie camphrée. Il continua la pratique de son pansement de 1872 à 1875 et voici les résultats déjà meilleurs qu'il obtint :

Sur 208 cas traités, 17 morts ; mortalité : 7,11 o/o.

Pour apprécier les succès véritables obtenus par Alphonse Guérin, il faut penser à la parole de Nélaton que nous avons déjà citée et aussi à celle du professeur Terrier qui confessait n'avoir vu guérir qu'un seul amputé de la jambe au cours de ses études médicales, dans le service de Gosselin.

C'est à cette époque, vers 1873, que Lister, à Edinburgh, formule nettement sa théorie et sa technique.

« La théorie de Lister était la *germ theory*, issue de l'idée pastorienne, comme il se plaisait à le reconnaître ; elle reposait sur ce principe : c'est que l'atmosphère est remplie de germes pernicieux. Le chirurgien, avait-il coutume de dire, doit voir les germes dans l'atmosphère comme les oiseaux dans le ciel. Alphonse Guérin les avait bien vus, lui aussi, ces germes de l'atmosphère et il prétendait protéger les plaies contre leur influence néfaste en entourant celles-ci d'épaisses couches d'ouate, mais il ne s'occupait ni des instruments, ni des mains, ni de rien de ce qui touche à la plaie ; il empêchait la contamination postérieure à l'acte opératoire, non celle de l'opération et trop souvent il ne faisait qu'enfermer le loup dans la bergerie. Lister a ce trait de génie de supposer que les germes de l'atmosphère se déposent partout, à la surface des objets, sur les pièces de pansements, sur la plaie, sur les instruments, sur les mains qui opèrent. Qu'en conclut-il ? C'est qu'il faut tuer ces germes et les poursuivre partout ; il cherche une substance germicide et croit la trouver

dans l'acide phénique. L'acide phénique s'identifie avec le pansement de Lister ; en réalité l'acide phenique n'a été qu'un moyen pour Lister, et il faut lui reconnaître la création d'une méthode, la méthode germicide, la méthode antiseptique. » (Quénu.)

Mais Lister n'est pas arrivé du premier coup à codifier son système ; déjà, en 1863, il avait proposé d'employer l'acide phénique, mais, à cette époque, son procédé n'était qu'un démarquage phéniqué du pansement d'Alphonse Guérin ; il touchait les plaies avec une solution concentrée d'acide phénique, puis les recouvrait d'une couche épaisse de mastic phéniqué à la gomme laque et d'une plaque de plomb flexible pouvant se mouler exactement sur les bords du pansement et se fixant par une bande.

Plus tard, vers 1869, il commença à systématiser sa technique ; mais ce ne fut guère qu'en 1873 qu'il trouva la formule définitive.

Tout a été prévu par Lister ; il y avait à désinfecter les germes de l'atmosphère pendant l'opération ; quatre puissants pulvérisateurs projetaient dans la salle et sur les assistants des vapeurs chargées d'acide phénique ; c'était le fameux spray phéniqué, qui fut le véritable drapeau de l'école antiseptique ; les mains de l'opérateur pouvaient être contaminées ; on les plongeait, après les avoir lavées, dans une solution forte d'acide phénique ; le champ opératoire, la peau du malade était soigneusement savonnée, puis lavée à l'eau phéniquée ; le catgut était conservé dans de l'huile phéniquée ; les éponges, les instruments

étaient plongés dans une solution forte à 1 pour 20 ; la gaze était phéniquée, l'ouate était phéniquée ; la plaie était lavée abondamment à l'eau phéniquée, le pansement était lui-même à base d'acide phénique ; tout était phéniqué et cela sentait terriblement mauvais. Ceux-là de notre génération s'en souviennent ou en ont une idée qui ont vu opérer, sous le brouillard phéniqué, quelques vieux chirurgiens de province ; l'odeur forte, âcre, tenace de l'acide phénique prenait à la gorge et suivait partout le malheureux égaré dans quelque salle d'opération ; c'était l'époque où le parfum phéniqué indiquait dès l'abord la profession médicale. Cependant toute cette technique marquait un progrès incommensurable ; désormais, on lavait soigneusement la peau du malade, on nettoyait minutieusement les instruments, on s'efforçait à rendre propres les objets de pansement et les mains de l'opérateur et de ses aides... on approchait de la vérité.

C'est ce que comprit merveilleusement un jeune chirurgien des hôpitaux de Paris, Just Lucas-Championnière qui, à plusieurs reprises, fit le voyage d'Edimbourg et en rapporta en France la méthode antiseptique qu'il mit en pratique pour la première fois le 19 novembre 1874, dans le service de Panas, à l'hôpital Lariboisière.

A partir de cette époque, Lucas-Championnière se fit le propagateur de la méthode antiseptique et il l'imposa bientôt à l'attention de ses collègues et des jeunes internes des hôpitaux. Il enseignait, idées alors

révolutionnaires, que le bourgeon charnu, que la suppuration ne sont pas nécessaires à la réparation des plaies, que les plaies ne doivent pas suppurer et qu'il est possible d'éviter cette suppuration par l'application du pansement de Lister. Il faisait plus encore, il donnait des leçons de choses et non seulement ses opérés guérissaient, mais, chose presque inconnue alors, il obtenait des réunions par première intention. Le jeune apôtre était servi par une élocution facile, aisée, éloquente, et il déployait une activité indomptable à faire des prosélytes. Un seul maître, dès 1875, fut conquis d'emblée et d'une manière définitive : c'est le professeur Guyon : « Avec son jugement impeccable, il vit de suite l'importance de la méthode, il en apprécia les résultats ; seulement son action dans la diffusion des idées listériennes fut restreinte à cause de la spécialisation qui l'absorbait de plus en plus » (Quénu). Puis ce furent Nicaise, Périer, Terrier, Berger, qui devinrent les adeptes et les défenseurs de cette nouvelle méthode. Ainsi se forme une phalange d'élite qui, à l'hôpital, à la Faculté, à la Société de Chirurgie, lutta avec acharnement pour le triomphe de ces idées ; ce furent ces quelques chirurgiens qui, les premiers, osèrent agrandir le domaine da la chirurgie, ce furent eux qui, les premiers, firent des interventions gynécologiques, ce furent eux les initiateurs du superbe développement de la chirurgie contemporaine.

Mais ce ne fut pas sans peine. « Quand Terrier vint annoncer à la Société de Chirurgie qu'il opérait des

ovariotomies à l'hôpital que ses amis personnels, Périer, Berger et Nicaise, vinrent affirmer une pratique identique, nous avons soulevé des tempêtes. »

C'est que l'antisepsie ne fut pas acceptée du premier coup et sans conteste par le monde chirurgical parisien. Il fallut tout le grand enthousiasme, toute la foi ardente de Lucas-Championnière pour l'imposer aux opérateurs les plus éminents ; c'est que cette nouvelle méthode était en contradiction formelle avec les doctrines enseignées, c'est qu'elle était alors révolutionnaire. Aussi, écoutons à ce sujet ce que dit le professeur Quénu :

« Desprez était un clinicien excellent, digne élève de Velpeau, mais il présentait cette particularité caractéristique d'avoir pour la méthode de Lister, l'aversion la plus profonde. Il était l'apôtre du pansement sale, le défenseur du bourgeon charnu qui, disait-il, est hygrométrique et se trouve bien du cataplasme. La vermine à la surface des plaies ne l'effrayait pas : « L'asticot, répétait-il, mange le vibrion. »

Tillaux, esprit éclairé, professeur éloquent, anatomiste brillant, était resté fidèle à l'alcool camphré ; il avait pour l'odeur de l'acide phénique une secrète antipathie.

Richet avait essayé du pansement de Lister, mais ayant constaté que les plaies avaient suppuré, malgré qu'il eût mis dans le pansement toutes les herbes de la Saint-Jean, il était demeuré fort sceptique sur la valeur de la méthode et il n'ajoutait d'ailleurs

qu'une foi médiocre à l'importance des petites bêtes en chirurgie.

Panas, Le Fort, Trélat ne voulaient pas se laisser convaincre ; Duplay trouvait qu'on exagérait beaucoup la valeur de la méthode antiseptique ; Verneuil avait bien autorisé Lucas-Championnière à faire des conférences sur ce sujet dans son service de clinique, mais sa conversion n'alla pas plus loin ; un professeur de la Faculté enfin, dont l'histoire ne nous a pas conservé le nom, déclara un jour à Championnière, dans une improvisation aimable, qu'il méritait de passer en Cour d'assises.

Il n'en est pas moins vrai que l'antisepsie a triomphé.

Depuis, bien des changements ont été apportés à la pratique de Lister ; on a successivement utilisé tous les antiseptiques possibles pour les substituer à l'acide phénique ; le spray, la gaze phéniquée, les grands lavages, le mackintosch, le protective ont été successivement supprimés, mais la pratique antiseptique elle-même est demeurée, vivante et utile, personnifiée par son fondateur en France, Lucas-Championnière, qui en a donné, cette année même, une nouvelle formule, mieux appropriée aux besoins chirurgicaux contemporains.

CHAPITRE IV

La Période aseptique. — Terrier

Comme l'a fait justement remarquer le professeur Quénu, le pansement de Lister n'a été en somme qu'une formule provisoire, qu'une temporaire incarnation de l'idée fondamentale de Pasteur. Peu à peu l'évolution s'est faite vers une conception plus simple, plus voisine de la doctrine inspiratrice ; la clinique s'est rapprochée du laboratoire, car ainsi que devait le dire le professeur Terrier, il ne serait jamais venu à l'idée de l'expérimentateur de traiter les éprouvettes et les tubes par des solutions antiseptiques.

Sans doute, si l'opéré est un suspect, un infecté, il est nécessaire de le désinfecter, de le rendre propre, de l'antiseptiser au niveau de sa plaie ; mais pourquoi se servir de ces antiseptiques lorsque l'opéré est un individu non infecté, aseptique et lorsque l'on peut arriver à ce maximum de propreté, à cette asepsie, et la rendre aussi complète que possible sans se servir de substances chimiques plus ou moins caustiques et toxiques.

C'est la même idée, mais présentée sous une forme

un peu différente, que nous trouvons exprimée par le professeur Tillaux, dans l'Introduction de son *Traité de Chirurgie clinique* : « Il dépend du chirurgien d'avoir ou de n'avoir pas des accidents dans le traitement des plaies. Or l'agent septique provient de sources multiples : du milieu ambiant, de l'eau servant au cours de l'opération, des pansements, de l'opérateur ou de ses aides, du malade lui-même... Si nous étions assuré que tout ce qui entoure le malade, que tout ce qui va être en contact avec lui est obsolument propre, c'est-à-dire aseptique, le problème serait résolu et nous n'aurions pas besoin d'avoir recours aux diverses substances antiseptiques, puisque nous n'aurions aucun germe à détruire. »

En effet, quel était le but de l'antisepsie ?

Lister voulait détruire les germes de la salle d'opérations — et il avait imaginé le spray — les germes des instruments, des pansements et des mains — et il y avait les solutions phéniquées faibles ou fortes, à 1 o/o ou à 1 pour 20 — les germes de la plaie — et il y avait le pansement phéniqué complet avec gaze, protective et mackintosch.

Mais l'antisepsie, on s'en aperçut bientôt, avait plusieurs inconvénients :

1° L'antiseptique est toxique, et il peut donner lieu à des phénomènes d'intoxication parfois très graves ;

2° L'antiseptique est caustique, il détermine sou-

vent de petites eschares à la surface des plaies cruentées et même de la gangrène ;

3° L'antiseptique attaque la cellule vivante, il est nocif à l'égard des tissus, il empêche donc le processus de réparation post-opératoire ;

4° L'antiseptique attaque les globules blancs ; il contrarie donc le processus défensif de l'organisme.

Ces inconvénients ne pouvaient manquer de frapper les esprits éclairés ; aussi se demanda-t-on bientôt si, au lieu d'être utiles, les antiseptiques n'étaient pas souvent nuisibles, et, par conséquent, s'il n'était pas plus simple de n'apporter à la surface de la plaie aucun germe et de laisser l'organisme se défendre seul contre une plaie à peu près stérile. C'est pour obtenir des objets de pansement, des instruments et des mains aussi aseptiques que possible qu'on a songé à imiter les procédés de laboratoire, qu'on a inventé la stérilisation. De ce jour-là, l'asepsie était née.

Mais l'étape entre les deux pratiques n'a pas été franchie d'un seul bond, comme l'a remarqué le professeur Quénu, qui a été un des premiers adeptes de l'asepsie.

Il a fallu toute la persistance, toute l'énergie, toute la rude vaillance du professeur Terrier, pour faire accepter, pour imposer aux chirurgiens ce nouveau progrès, cette méthode rigoureusement scientifique qui a permis à la chirurgie de prendre, en quelques années, un essor prodigieux.

Dès 1885 ou 1 886, ces idées nouvelles couraient dans les services chirurgicaux de Paris et chacun tâchait d'apporter quelque perfectionnement à la méthode antiseptique.

Une première discussion sur l'asepsie eut lieu à la Société de Chirurgie ; elle se place dans la séance du 21 décembre 1887.

M. Terrillon y exposa les résultats — déjà brillants — qu'il avait obtenus dans une troisième série de trente-cinq ovariotomies : « Ainsi que je l'avais déjà indiqué dans les réflexions qui accompagnaient ma deuxième série d'ovariotomies, j'ai multiplé les précautions nécessaires pour obtenir une propreté parfaite et une asepsie absolue de tous les objets qui doivent être mis au contact du péritoine. Les instruments ont été surtout l'objet de ma surveillance la plus attentive ; ils ont été, avant l'opération, tous plongés pendant quelques minutes dans l'eau bouillante et débarrassés ainsi de tous les germes nuisibles qui disparaissent à moins de 100 degrés. Ils sont ensuite placés dans l'eau phéniquée forte, préalablement bouillie ; cette dernière précaution ne me semble pas indispensable et l'eau bouillie simple, mise à l'abri des poussières, me semblerait suffisante.

« Les mains sont nettoyées avec beaucoup de soin et je tiens beaucoup à ce détail... la suppression du spray est absolue et je le proscris comme inutile et dangereux...

« Pour le lavage du péritoine, je me sers toujours d'eau filtrée au filtre Chamberland et ayant subi une

ébullition prolongée. Je rappellerai que, d'après le grand nombre de cas où je l'ai employée, je peux affirmer qu'elle a rendu de grands services à mes opérées ; ce qui me fait affirmer cette interprétation, c'est l'absence de fièvre après les grandes opérations difficiles.

« Depuis deux ans que je fais bouillir non seulement mes instruments, mais aussi mes fils à ligature, immédiatement avant leur usage, j'ai d'excellents résultats et je puis affirmer qu'aucun accident de péritonite n'a amené la mort des malades que j'ai traités. Or, quel est l'avantage de cette ébullition ? Pour moi, il consiste dans ce fait que ces instruments, au préalable bien nettoyés, se trouvent ainsi débarrassés de tous les microbes nuisibles pour l'homme. Je parle des microbes prêts à se développer et non pas des spores ; mais ceux-ci, tous les chirurgiens le savent actuellement, constituent une quantité négligeable dans la pratique chirurgicale. Les nombreux succès dus à l'ébullition des instruments entre les mains des chirurgiens anglais ne laissent aucun doute à ce sujet, et je crois l'avoir démontré également par ma pratique.

« J'ai tellement confiance dans l'eau bouillante que je la considère comme le seul moyen d'asepsie vraie. L'eau phéniquée, si utile ordinairement, quelque forte qu'elle soit, ne constitue qu'un moyen trompeur et ne donne qu'une fausse sécurité. Je pourrais vous en citer des exemples nombreux. Croyez-vous qu'un instrument insuffisamment net-

toyé soit aseptique par le fait de son contact instantané, souvent rapide, avec l'eau phéniquée ? Cela est faux, car la graisse qui le recouvre, les anfractuosités qu'il présente empêchent la pénétration du liquide et son contact avec tous les germes. L'ébullition pare à tout et détruit tout ; de là, la sécurité réelle, non trompeuse, facile à exécuter, à la portée de tous, et j'ajoute même, sous la surveillance immédiate et complète du chirurgien.

« Enfin les mains du chirurgien, le dessous des ongles surtout, réceptacles de tous les microbes, doivent être surveillés avec soin. Il est dommage, et je le regrette, qu'on ne puisse pas les faire bouillir. Heureusement qu'en les nettoyant avec du savon, de l'eau très chaude, et surtout en nettoyant le dessous des ongles avec des brosses spéciales, à rebords, on peut arriver à les rendre suffisamment propres. Il y a loin de ces précautions absolues, indispensables, à cette pratique si banale chez certains chirurgiens qui consiste à se laver à peine les mains avec de l'eau froide, en quelques secondes, sans surveiller leurs ongles, et qui viennent ensuite se vanter d'avoir employé les précautions de la méthode de Lister parce qu'ils ont trempé leurs mains encore sales dans l'eau phéniquée. C'est là une erreur, un trompe-l'œil qui a été souvent préjudiciable aux malades et qu'il faut démasquer à tout prix. Recherchez l'asepsie parfaite plutôt que l'antisepsie avant l'opération. »

M. le Professeur Pozzi intervient à son tour dans

la discussion et il proclame lui aussi les bienfaits de l'eau bouillie : « Pour ce qui est de la température de 110 degrés dont parle M. Terrier, il est certain qu'elle est préférable, car elle tue les spores : mais, d'après les expériences faites, la température de 100 degrés est suffisante, au moins la pratique courante, car l'eau bouillie ne contient pas de germes nuisiles. Ainsi dernièrement j'ai enlevé deux pyosalpyngites. Malgré mes soins, les trompes remplies de pus se sont rompues dans le péritoire, celui-ci a été lavé à grande eau pour le débarrasser du pus et, malgré que je n'ai employé que de l'eau bouillie, la malade a guérirapidement et sans accidents. »

M. Terrier n'était pas d'accord avec M. Terrillon : pour lui, l'asepsie n'était pas réalisée par les moyens ci-dessus décrits : « Je n'ai pas encore foi dans l'eau bouillante, malgré les dires de M. Terrillon, car je suis toujours resté sur les affirmations de M. Pasteur l'ébullition détruit les bactéries adultes, mais laisse les spores. Il faut donc, selon moi, pour avoir de l'eau parfaitement et sûrement aseptique, la faire bouillir d'abord, puis la maintenir à 40 degrés pour faire germer les spores, enfin la porter de nouveau à l'ébullition pour tuer ces derniers. C'est donc par suite d'ébullitions successives qu'on peut arriver à ce résultat. Enfin, j'avouerai que je ne suis pas convaincu de l'utilité du lavage du péritoine. Le sang épanché dans sa cavité se résorbe facilement et sans accident, quand il n'a pas été en contact avec des

substances. Cela est l'affaire du chirurgien soigneux. »

M. Terrillon insiste à nouveau sur sa technique et il déclare encore une fois que la température de 100 degrés est suffisante : « Je désire insister spécialement sur un fait qui, pour moi, a une importance capitale : c'est l'emploi de l'eau bouillie pour le lavage des instruments au moment même de l'opération. Tous les germes nuisibles pour l'homme sont tués par la température de 100 degrés suffisamment prolongée ; quant aux spores, on peut les considérer comme n'étant pas nuisibles. Cela résulte de l'usage d'abord et ensuite de cette notion générale que, disséminés dans l'organisme, ils ne trouvent pas ultérieurement de bonnes conditions pour leur développement. Lorsque j'ai voulu employer l'eau bouillie, j'ai demandé à M. Pasteur s'il était nécessaire de me servir d'un antoclave. Celui-ci m'a répondu que l'eau filtrée et bouillie était suffisamment pure en l'employant aussitôt après l'ébullition, car les spores qui peuvent y rester n'ont ni le temps, ni le pouvoir de germer dans nos tissus, où ils ne peuvent être dangereux. »

Mais M. Terrier n'était pas encore convaincu : « Pour ce qui est de l'eau bouillie, je ne m'en sers pas, malgré l'opinion de plusieurs chirurgiens, non pas par négligence, mais parce que je crains que, même bouillie, l'eau soit insuffisamment aseptique. Le jour où j'aurai un autoclave permettant d'élever la température à 120 degrés, je m'en servirai, car à

100 degrés, les microbes adultes sont tués, mais restent les spores qui résistent à cette température et peuvent être nuisibles. En tout cas, je n'ai aucune expérience personnelle et c'est une simple objection que je fais à l'emploi de ce moyen. »

Et la séance prenait fin sur cette réponse ; mais M. Terrier était tenace et il allait demander son opinion à Pasteur ; dans la séance du 4 janvier 1888, il reprend la parole : « J'ai essayé de résoudre le point qui a été en discussion entre M. Terrillon et moi à la dernière séance et je me suis adressé pour cela à M. Pasteur lui-même ; je lui ai demandé si l'eau portée à 100 degrés contenait encore des spores et des germes. Il m'a répondu affirmativement. Je lui ai demandé si ces spores et ces germes pouvaient être nuisibles à l'homme. Il m'a répondu que, s'ils ne sont pas pathogènes, ils ne sont assurément pas indifférents. M. Pasteur a ajouté qu'une autre manière de faire, que je lui proposais d'ailleurs, serait préférable à l'ébullition simple : 1° utiliser de l'eau distillée ; 2° la filtrer avec un filtre Chamberland ; 3° la faire bouillir. Avec ces trois conditions réunies, on aurait des chances de posséder une eau vraiment aseptique, bien que M. Pasteur ne puisse absolument affirmer encore qu'une eau ainsi préparée ne contienne plus ni germes, ni spores nuisibles à l'homme. »

Dès cette époque, le professeur Terrier attache une importance capitale à la propreté des mains ; il tient essentiellement à ce qu'on ne touche rien pendant que l'on opère ou que l'on aide une opération

et il tance vertement les assistants qui commettent la moindre infraction à cette règle de la sauvegarde des mains pendant l'acte opératoire.

De plus, tandis que Lucas-Championnière se contentait de tremper ses champs opératoires dans l'acide phénique, il y ajoutait l'ébullition.

Les instruments étaient stérilisés à l'aide de l'étuve de Poupinel ; c'était de l'antisepsie obtenue par la chaleur.

Puis l'autoclave de Redard permet d'employer la vapeur sous pression.

De nouvelles modifications, de nouveaux perfectionnements enfin se font peu à peu jusqu'à obtenir la pratique de l'asepsie, telle que nous l'exposerons dans le chapitre suivant.

C'est au professeur Terrier, nous le répétons volontiers, à son intelligente fermeté, à sa rude ténacité que la chirurgie française est redevable de l'asepsie.

Depuis 1888 jusqu'à sa mort (1908), il n'a cessé de lutter énergiquement pour le triomphe de ses justes idées ; faut-il citer sa communication au Congrès de Limoges, ses *Mémoires à la Société de Chirurgie,* son *Asepsie et Antisepsie à l'Hôpital Bichat,* ses cliniques, ses leçons, les articles et les thèses de ses élèves, et surtout son discours inaugural du XXe Congrès de Chirurgie, où il a soin de rappeler que l'asepsie est d'origine essentiellement française, qu'elle est née dans le laboratoire de Pasteur et que c'est de là qu'elle est passée d'une façon en quelque sorte indirecte, par l'intermédiaire de Lister et de

l'antisepsie, puis d'une façon tout à fait directe, dans la chirurgie dite aseptique.

Et le professeur Terrier a surtout innové parce qu'il n'a plus éprouvé le besoin d'asperger la plaie d'acide phénique ou de sublimé. Il supposait n'avoir pas mis de germes sur la plaie ni avec ses mains, ni avec ses instruments, ni avec ses éponges ; il n'avait donc pas besoin de détruire ces germes. Mais cela supposait un immense progrès de technique ; cela nécessitait une bonne stérilisation préalable des objets destinés à toucher la plaie, un bon nettoyage des mains et surtout le maintien des résultats acquis par ce nettoyage, une absence de fautes contre le principe des mains nettes au cours de l'intervention ; cela admettait encore que les germes venus de l'air sont négligeables et que seul le contact des objets et des mains avec la plaie a de l'importance.

Tel a été le rôle, le grand rôle du professeur Terrier. Lucas-Championnière avait été la personnification de l'antisepsie ; il a été l'incarnation de l'asepsie. Par son enseignement par son exemple à l'hôpital, Terrier a été un véritable entraîneur ; il a formé des élèves nombreux, il a en partie créé toute la chirurgie nouvelle, et son influence a été telle qu'on reconnaît encore aujourd'hui facilement à l'œuvre qu'un chirurgien a été son élève.

CHAPITRE V

La Chirurgie contemporaine

Actuellement, nous sommes en présence de deux méthodes ; leur point de départ est le même, mais les moyens employés ne se ressemblent pas. On peut, en effet, se munir d'armes destinées à détruire ce microbe partout où il existe, confiant dans leur efficacité pour annuler l'infection si elle s'est introduite dans une plaie : c'est la pratique antiseptique.

On peut, au contraire, chercher à éviter cette lutte, supprimer la nécessité de cette destruction, en portant toute son attention à détourner des plaies le microbe, à ne pas l'introduire, pour n'avoir pas à le détruire : c'est l'asepsie.

Cette pratique se conçoit aisément lorsqu'il n'y a pas de pus, de microbes dans les tissus où l'on opère ; mais l'asepsie peut-elle suffire en cas de suppuration ?

Son seul rôle possible est de ne pas apporter de nouvel élément septique, mais elle ne peut avoir la prétention de lutter contre l'infection déjà existante (Ricard et Launay).

Tout au contraire l'antisepsie espère par ses agents chimiques diminuer au moins la virulence des microorganismes et arrêter la suppuration.

En réalité, lorsqu'une cavité suppurante, où qu'elle soit, a été largement ouverte et est maintenue largement ouverte, l'organisme lutte mieux et plus efficacement par lui-même ; il est donc possible de concevoir que, dans ces cas, la méthode aseptique puisse être employée ; elle se borne alors à évacuer, à maintenir ouvert, à empêcher l'apport de nouveaux éléments septiques et elle laisse à l'organisme son intégrité absolue, sans l'entraver en rien dans la lutte qu'il soutient.

Comme nous l'avons vu déjà, les antiseptiques sont, au contraire, susceptibles d'affaiblir les éléments de défense, car ils détruisent non seulement les microbes, mais tous les éléments organiques avec lesquels ils se trouvent au contact.

De plus, Zeidler, Braatz, Lejars ont montré que, grâce à une incision large facilitant le libre écoulement du pus, l'application des pansements purement aseptiques aux plaies suppurantes et aux abcès permet une guérison aussi rapide, sauf quelques rares indications particulières.

Donc, dans l'une des deux méthodes existantes, dans celle de Lucas-Championnière, c'est la lutte directe, avant, pendant et après toute opération, même en tissu sain, contre le microbe qu'il s'agit de détruire au moyen d'agents chimiques nommés antiseptiques, acide phénique, sublimé, oxycyanure

de mercure, chlorure de zinc, iodoforme, etc. Les instruments sont préparés à l'aide de liquides antiseptiques et conservés dans ces liquides pendant l'opération ; les mains, la région à opérer sont de même nettoyées avec des antiseptiques ; les tissus, au cours de l'opération, sont imprégnés d'antiseptiques ; et le pansement lui-même est composé de médicaments antiseptiques.

La méthode de Terrier, l'asepsie, débarrasse d'abord tout ce qui doit approcher une plaie opératoire des microorganismes qui peuvent y exister. Elle agit au moyen de la chaleur (stérilisateurs divers, étuves, autoclaves) pour les objets de pansement, et du nettoyage mécanique (brossage, savonnage, dégraissage) pour les mains du chirurgien, de ses aides et pour les téguments de la région à opérer. Puis, pendant et après l'acte opératoire, toute l'attention du chirurgien doit se porter à ne pas introduire de germes, et cela, grâce à des précautions et des habitudes faciles à prendre. Aucun médicament ne sera employé en lavage ou en pansement, mais seulement l'eau bouillie stérilisée ou le sérum artificiel, les gazes et les ouates stérilisées par la chaleur.

De prime abord, il ne semble pas y avoir une différence considérable entre les deux pratiques ; en réalité, elle est fort grande, comme l'ont très bien dit Ricard et Launay.

Le chirurgien antiseptique, confiant dans ses agents chimiques, persuadé que l'eau phéniquée, le sublimé ou l'iodoforme lutteront avec succès contre tout

apport microbien, peut ne pas attacher une importance aussi grande aux précautions minutieuses destinées à éviter tout contact, même douteux. Une faute légère est-elle commise, un objet non stérilisé a-t-il été touché par les mains, une immersion dans l'eau phéniquée doit suffire pour y remédier. Il y a là un semblant de sécurité qui peut devenir funeste, parce que cette sécurité n'est qu'apparente.

Le chirurgien aseptique, au contraire, sachant que la plus légère faute, le moindre contact avec des objets non stérilisés doit amener l'infection, redouble d'attention, évite tout mouvement inutile, protège tout ce qui l'environne et recommence son nettoyage aussi minutieusement que la première fois, si par malheur une faute est commise, si le moindre contact l'a souillé.

Et il ne faut pas croire qu'il est nécessaire pour cela d'une attention soutenue de tous les instants, « c'est simple affaire d'éducation, d'habitudes à prendre dont on ne se départit plus par la suite, sans même y prêter attention ».

En pratique courante, l'asepsie pure et théorique ne suffit pas à tout ; elle doit s'aider, dans certains cas et pour certaines besognes, de l'antisepsie. Le chirurgien, en raison des nécessités de chaque jour, est appelé à soigner à la fois des malades infectés et des malades aseptiques, à ouvrir des abcès, à panser des plaies souillées ; il lui est donc difficile de préserver ses mains de tout contact aseptique. Il en est

de même pour ses aides. Enfin les téguments du malade sont aussi fort souvent malpropres.

Pour obvier à ces inconvénients, on a beaucoup cherché et c'est ainsi qu'au Congrès allemand de Chirurgie de 1898, Mickulicz recommande pour les opérations aseptiques des gants de fil aseptisés et le port d'un masque de gaze attaché aux oreilles et couvrant la bouche et le nez ; d'autres chirurgiens au même Congrès recommandent des gants de soie ou de caoutchouc.

A la Société de Chirurgie de Paris, le professeur Berger a recommandé aussi le masque de gaze ; les professeurs Terrier et Quénu ont insisté pour montrer que les examens septiques (toucher rectal, vaginal, buccal, etc.) infectent pour plusieurs jours et rendent la stérilisation des mains très difficile ; aussi recommandent-ils de s'abstenir deux jours avant une opération délicate (abdominale, osseuse, etc.) de tout examen de ce genre. En outre, le professeur Quénu recommande des gants faits en tissu de Jersey caoutchouté pour les poignets, la main et la racine des doigts, et pour le reste des doigts en caoutchouc mince qui s'adapte bien à la pulpe digitale et n'obnubile pas trop le sens tactile. Il se sert de ces gants tantôt pour les opérations septiques, afin de ne pas se salir, tantôt pour les opérations aseptiques, s'il doute de la propreté de ses mains.

Mais le gros inconvénient de ces gants est la diminution du sens tactile si le gant est très épais, la fragilité du tissu si le gant est mince ; c'est pour-

quoi le professeur Terrier n'avait jamais pu se résoudre à faire usage de gants pour opérer : « Je n'ai jamais vu, disait-il, de dames, faisant des ouvrages d'aiguille difficiles, s'empresser de mettre des gants et prétendre que ceux-ci ne la gênent pas. »

Il semble toutefois plus rationnel de se servir de gants pour se préserver d'une contamination possible, dans les opérations aseptiques.

Néanmoins on doit toujours considérer comme septiques les téguments et les mains, et, par conséquent les désinfecter avec le plus grand soin, par un nettoyage méthodique et prolongé, brossage, savonnage, emploi d'une solution de sublimé, de formol, de permanganate de potasse, d'éther et d'alcool. Mais là se bornera l'emploi de l'antiseptique ; en cours de l'opération, on se lavera les mains avec du sérum artificiel stérile et on les essuyera avec des compresses stérilisées.

C'est sous l'impulsion de ces nouvelles règles de l'asepsie, codifiée par le professeur Terrier et mise en pratique par ses assistants et ses élèves, en particulier par le professeur Quénu, que la chirurgie contemporaine a pu prendre son magnifique essor.

Désormais les ligatures sont effectuées avec des fils, des soies, des catguts stérilisés, solides et aseptiques et d'autre part la pince à forcipressure ou les angiotribes variés enlèvent tout danger d'hémorragie secondaire ; les sutures ont été singulièrement perfectionnées, sutures à points séparés, sutures en U, sutures de Reverdin, surjets divers, agrafes

de Michel, sutures intradermiques à points séparés ou continus (Pozzi, Poncet, Chalot, etc.) ; les greffes et les autoplasties augmentent tous les jours, greffes cutanées, épidermiques (Reverdin), dermo-épidermiques (Ollier, Thiersch), autoplasties selon les méthodes françaises, indienne ou italienne, etc.

La chirurgie osseuse, sous l'impulsion de Farabeuf, Berger, Lannelongue et Ollier, est devenue plus hardie et plus parfaite ; faut-il citer l'ostéoclasie manuelle ou instrumentale avec les appareils de Rizzoli, de Collin ; l'ostéotomie rendue presque exsangue grâce à la bande d'Esmarch, ostéotomie oblique (Ollier), cunéiforme (Berger), conique (Roux, Delorme), linéaire (Farabeuf), segmentaire (Farabeuf) ; la suture osseuse, soit la ligature simple (Tuffier, Dujarier), soit la suture (Farabeuf, Hennequin, Lucas-Championnière), soit l'enchevillement (Lejars, Quénu), soit enfin la prothèse osseuse, par engainement d'os décalcifié ou de plaque métallique en nickel ou en aluminium (Quénu, Schwartz, Thiriar) ; la trépanation, l'évidement des os longs, l'extraction des séquestres ; la greffe osseuse, par mobilisation d'un lambeau ostéo-cutané (Ollier), par utilisation d'os vivant, (greffes autoplastiques, homoplastiques, ou hétéroplastiques (Ollier, Ricard, Mossé) ou d'os mort, grâce enfin à des obturations par corps étranger ou par plombage (Duplay, Dieuzaide), etc.

La chirurgie articulaire n'est pas restée en arrière ; les arthrotomies, les arthrectomies ou synovecto-

mies, les résections typiques ou atypiques, l'arthrodèse, les désarticulations de l'épaule, de la hanche, les opérations pour mains botes et pieds bots, etc. ne se comptent plus ; la chirurgie musculaire s'est exercée dans les sutures musculo-tendineuses, dans l'élongation des tendons, dans la ténotomie (Poirier, Rochet, Duplay, Schwartz, Poncet) ; la chirurgie vasculaire est devenue de plus en plus audacieuse ; on a fait des sutures artérielles (Delbet, Jaboulay, Bouglé, Gérard-Marchant, Wiart, Ricard, Launay, Tuffier), on a extirpé des anévrismes de plus en plus considérables, on a lié la carotide, puis les deux carotides (P. Duval), la jugulaire et même les deux jugulaires ; on a enfin pu suturer le cœur (Fontan, Terrier, Reymond, Launay, Lenormant, Tuffier, etc.).

Les nerfs également se laissent opérer : on les suture bout à bout, directement, indirectement, à distance, on les anastomose, on fait des élongations, des névrotomies, des névrectomies (Tillaux, Chipault, Nélaton, J.-L. Faure) ; le rachis et la moelle ne sont plus, selon l'expression chère à nos pères, des *Noli me tangere ;* on fait des ponctions lombaires diagnostiques ou thérapeutiques, des rachicocaïnisations, méthode chère à Tuffier et à Chaput, des laminectomies (Ollier), la résection intradurale des racines postérieures (Chipault, Demoulin) ; on opère la tuberculose vertébrale par la région lombaire (Fontan), par la région dorsale (Auffret, Ménard, Vincent), par la région cervicale (Chalot, Chipault) ; on intervient pour le spina-bifida (Ricard, Forgue,

Berger); et le crâne lui-même se laisse peu à peu pénétrer ; les trépanations se font de plus en plus nombreuses, mais leur technique est plus précise, partant moins aveugle, leur localisation est plus facile ; on explore systématiquement l'encéphale, on ponctionne et on vide les abcès, on extirpe les tumeurs et on a d'excellents résultats (Farabeuf, Terrier, Péraire, Poirier, Doyen, Lannelongue, Berger, Jaboulay, Lucas-Championnière, Chipault, etc.).

La chirurgie auriculaire fait des progrès constants ; on ne laisse plus mourir un malade de mastoïdite, on trépane la mastoïde, on fait un évidement pétro-mastoïdien, on ponctionne parfois la dure-mère, et, par cette voie, on va à la recherche d'un abcès cérébral otogène, on résèque le bulbe de la jugulaire, on va même jusqu'à son labyrinthe, puis on comble, par des greffes, la cavité opératoire, s'il y a lieu (Broca, Chaput, Luc, Moure, etc.).

Du côté du nez et des sinus, les opérations se multiplient, on fait des rhinoplasties, des ostéotomies, des résections nasales, on enlève des polypes naso-pharyngiens, on trépane les sinus (Luc, Moure, Lermoyez, Nélaton, Ombrédanne, Chaput) ; du côté de l'œil, les ophtalmologistes gagnent chaque jour du champ : on enlève, on énuclée l'œil par les procédés de Bonnet, de Tillaux ou de Panas ; du côté de la face on a voulu restaurer les fonctions du nerf facial paralysé par une section ou une lésion dans sa partie intra-pétreuse ; on a proposé l'anastomose spino-faciale (J.-L. Faure, Morestin) ; on a

voulu intervenir sur le trijumeau et on a fait les résections des branches périphériques, des troncs principaux, maxillaire supérieur et inférieur ; on a même réséqué le ganglion de Gasser (Segond, Chipault, Potherat, Guinard, Poirier, Kocher, Quénu, Chalot, Jacob, Delbet, Terrier) ; du côté de la bouche et des lèvres, on a perfectionné la technique de l'intervention dans les becs-de-lièvre simples ou compliqués (Nélaton, Kirmisson, Broca, Terrier, Berger, Duplay, Le Dentu, Piéchaud), on a fait des chéiloplasties brillantes (Berger, Morestin), on a extirpé et guéri des cancers de la joue et de la parotide (Morestin, J.-L. Faure, Richelot), on a fait, à la suite de Trélat, les urano-staphylorraphies les plus compliquées et Quénu, Lannelongue, Delorme y ont apporté des modifications importantes ; on a fait des résections temporaires ou définitives des maxillaires supérieur et inférieur (Farabeuf, Ollier, Sébileau, Jaboulay, Delbet, Forgue, Poirier, Maunoury) et on a amputé la langue par voie naturelle, par voie génale (Verneuil, Maunoury), par voie transmaxillaire (Roux, Auger) et par voie sus-hyoïdienne.

Au niveau du cou, laissons de côté les petites interventions, les autoplasties, les ténotomies, les myotomies multiples, la section des muscles de la nuque, les ligatures des gros vaisseaux dont nous avons déjà parlé, rappelons les névrectomies portant sur la branche externe du spinal, que l'on peut aborder par voie rétro-mastoïdienne (Tillaux, Chipault) ou par voie pré-mastoïdienne (Chipault), les

interventions sur le grand sympathique cervical, (Herbet), l'extirpation des ganglions tuberculeux (De Kervin, Broca), les thyroïdectomies (Roux, Reverdin), l'énucléation intra-glandulaire (Socin) ou massive (Poncet) du corps thyroïde, la dislocation du goître et l'exothyropexie (Jaboulay), les laryngotomies, surtout la laryngotomie intercrico-thyroïdienne, opération d'urgence indiquée chaque fois qu'un malade suffoque par compression haut située, les crico-trachéotomies et les diverses trachéotomies hautes ou basses, la bronchotomie ou trachéotomie thoracique, excellente pour aller à la recherche des corps étrangers et des lésions bas situées, par voie antérieure (Ricard) ou postérieure (Quénu) ; on a fait mieux ; on a extirpé complètement des larynx cancéreux et même tuberculeux (Ch. Périer, Sébileau) ; et dans cette même région, on peut attaquer le pharynx et l'œsophage, par les pharyngotomies sus-hyoïdienne, trans-hyoïdienne ou latérale, par l'œsophagotomie externe, cervicale ou thoracique, si bien réglée par Sébileau, Quénu, Forgue et J.-L. Faure.

Et nous voici arrivés à la chirurgie du thorax, à la résection des nerfs intercostaux, à la résection costale, à la pleurotomie avec ou sans résection costale, à l'opération d'Estlander (Bouilly, Rochard, Delagénière), aux thoracoplasties (Bouglé, Quénu, Jaboulay, Boiffin), aux thoracotomies à volet ostéo-musculaire (Delorme, Lejars), aux interventions sur le poumon, à la décortication (Delorme), à la pneu-

motomie (Roux, Quénu, Longuet, Tuffier, Ricard, Bazy, Delagénière) et même à la pneumectomie.

Faut-il signaler au niveau du péricarde et du cœur les péricardotomies (Terrier et Reymond, Ollier, Delorme et Mignon), les différents volets à charnière horizontale ou verticale utilisés pour le traitement des plaies du péricarde et du cœur ? la résection temporaire du sternum par les procédés de Poirier ou de Ricard ? l'extirpation plus ou moins complète de la mamelle, l'amputation du sein cancéreux (Mériel, Cestan, Robineau, Quénu, etc.) en se servant parfois du procédé esthétique de Morestin sans oublier l'autoplastie consécutive.

Et toute la chirurgie abdominale ! la thérapeutique des hernies inguinales et crurales (Lucas-Championnière, Bassini, Lawson-Tait, Barker, Kocher, Rochard, Schwartz, Berger, J.-L. Faure, Ruggi, Tuffier, etc.), la cure de la hernie ombilicale (Lucas-Championnière, Condamin, Le Dentu, Sapiejko, Savariaud, etc.), l'opération de la hernie étranglée (Darier, Lejars, Guinard, Vignard, Launay, Chaput, Quénu, Pozzi, etc.), l'omentopexie si bien étudiée dans la thèse d'Alexandre (1903), la gastrotomie, la gastrostomie à trajet simple ou contourné (Terrier, Gosset, Delagénière, Routier, Monod, Pénières, Fontan, Ricard, Poirier, Souligoux, Villar, Hartmann, etc.), la gastrostomie en deux temps, défendue surtout par Poncet, la gastropexie de Duret, la gastroplication (J.-L. Faure), la pyloroplastie (Heinecke-Mickulicz, Segale), toutes les gastro-anastomo-

ses (sutures, agrafes, boutons divers), la gastro-duodénostomie (Jaboulay, Villar), la gastro-jéjunostomie (Terrier), la gastro-entérostomie antérieure (Wolfler), postérieure (Von Hacker), complexe (Braun, Jaboulay, Roux), la résection du pylore, les résections pyloro-gastriques (Hartmann, Cunéo, Billroth), la gastrectomie (Kocher, J.-L. Faure, Ricard) ; toutes les sutures intestinales si variées et si utiles, bien décrites dans le livre de Terrier et de Baudoin, toutes les entérotomies, les entérostomies (Terrier, Nélaton, Reclus, etc.) ; la chirurgie de l'appendice, si complexe, qui a pris un développement si important (Mac Burney, Jalaguier, Roux, etc.), l'entérectomie, l'exclusion de l'intestin, la cure de l'anus artificiel, toute la chirurgie de l'anus et du rectum si bien étudiée par les professeurs Quénu et Hartmann.

La laparotomie a permis aussi d'avoir accès du côté du foie et la chirurgie hépatique s'est elle-même merveilleusement développée ; citons les sutures du foie (Canac, Marquis, Auvray, Terrier, etc.), l'hépatopexie (Depage, Gérard-Marchant, Delagénière, Legueu, Jeannel), la thérapeutique des kystes et abcès du foie (Lannelongue, Monod, Vanverts, Schwartz, Pierre Delbet, Quénu), la cholécystotomie, les cholécysto-anastomoses, la cholécystectomie, la cysticotomie, la cholédocotomie (Delagénière, Kehr, Terrier, Auvray, Lejars, Michaud) ; du côté de la rate on a fait des splénopexies, des exosplénopexies, des splénectomies ; du côté du rein et des

voies urinaires, sous l'impulsion et la direction du professeur Guyon, la chirurgie a été de jour en jour plus heureusement audacieuse et l'on ne pourrait plus compter les néphropexies (Guyon, Bazy), les néphrotomies, néphrolithotomies, néphrostomies et néphrectomies (Ollier, Terrier, Tuffier, Albarran), les pyélotomies, uretérotomies, uretéro-pyélostomies et les opérations plastiques (Israël, Albarran), les uretérectomies (Reynier, Paulesco), les lithotrities, les tailles et les cystectomies (Guyon, Bazy) et enfin toute la chirurgie de l'urètre et de la prostate (Marion, Duplay, Félizet, Nové-Josserand, Freyer, Gosset, Proust, Albarran, etc.).

Mais c'est encore la gynécologie qui a présenté, depuis l'avènement de la méthode aseptique, le développement le plus rapide et le plus merveilleux.

La première discussion sur le traitement de la salpyngite par la laparotomie date de 1886 et Bouilly qui l'amorçait n'avait que six cas personnels.

Il y en a eu depuis des milliers. Faut-il rappeler toutes les opérations gynécologiques préconisées et employées depuis cette époque ? les hystéropexies vaginales de Le Dentu, Pichevin, Richelot, etc., les myomectomies, les hystérectomies vaginales (Doyen, Richelot, J.-L. Faure, Muller, Quénu, Pozzi), les opérations par voie abdominale, le raccourcissement des ligaments ronds, les hystéropexies directes ou indirectes (Doléris, Richelot), les ovariotomies, les salpyngectomies, les myomectomies, les hystérectomies totales ou subtotales (Terrier, J.-L. Faure,

Kelly, Segond, Doyen, Delagénière, Jacobs, etc.) ? Un livre entier s'y suffirait pas.

Mais nous espérons que ce tableau rapide et forcément résumé du splendide essor de la chirurgie contemporaine fera comprendre ce que nous devons à ceux qui ont radicalement transformé l'atmosphère opératoire, aux apôtres de l'antisepsie et de l'asepsie, car, selon le mot du professeur Quénu, toute la chirurgie abdominale a jailli de ces méthodes qui ont diminué, puis supprimé, pour ainsi dire, les chances d'infection opératoire.

Il y a trente ans, toute laparotomie était une porte ouverte à la mort ; grâce à Pasteur, Lister, Lucas-Championnière et Terrier, cette parole de Nélaton n'est plus qu'un vain mot.

CONCLUSIONS

I. — La chirurgie a fait, depuis trente ans, des progrès remarquables ; elle le doit aux découvertes de Pasteur, à la pratique de l'antisepsie et surtout à la méthode aseptique.

II. — Les travaux de Pasteur ont permis de comprendre le mécanisme de l'infection ; la découverte des microbes pathogènes a modifié complètement les notions qu'avaient les chirurgiens de la suppuration et du bourgeonnement des plaies.

III. — Lister a eu l'idée, en s'inspirant des travaux de Pasteur, d'édifier la *germ theory* : pour lui l'atmosphère était remplie de germes pernicieux, qui se déposent partout, sur les mains de l'opérateur, sur la plaie, sur les objets de pansement, sur les murs de la salle d'opération ; aussi les poursuit-il partout par des lavages, par des pulvérisations, par des pansements phéniqués ; c'est la méthode antiseptique, introduite en France par Lucas-Championnière.

IV. — Mais on s'aperçoit bientôt que les antiseptiques sont caustiques et toxiques aussi bien pour les tissus organiques que pour les microbes ; de plus,

le chirurgien confiant dans l'antisepsie, peut ne pas prendre, pour se conserver aseptique, d'aussi minutieuses précautions.

V. — Ainsi naît en France, sous l'impulsion du professeur Terrier et de ses élèves, la méthode aseptique. Désormais, on sait que les germes sont véhiculés, non par l'air, mais par les objets de pansement et les mains du chirurgien et de ses aides ; aussi tout l'effort du chirurgien consiste-t-il à n'employer que des objets de pansement strictement stériles et à conserver ses mains nettes pendant toute la durée de l'acte opératoire.

VI. — C'est la pratique d'une asepsie rigoureuse, basée sur ce principe, qui a permis le merveilleux développement contemporain de la chirurgie et en particulier de la chirurgie abdominale.

Vu : le président de la thèse,
QUÉNU

Vu : le Doyen
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris.
L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

Aievoli. — Antiseptic chirurgica, 16°, Napoli, 1890.

De Backer. — De l'antisepsie et de l'asepsie au moment de l'opération. Congrès français de Chirurgie. Paris, 1888, III, 352.

Baudoin (M.). — L'asepsie en chirurgie. Gazette des Hôpitaux, 1891, LXIV, 929.

Beck. — Recent advances in surgery medical news. New-York, 1904, LXXXV, 1107.

Berger. — Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris, 1899, pp. 187 et 307.

Bloch (O.). — Une modification pratique de la méthode antiseptiqne. Revue de Chirurgie. Paris, 1889, IX, 907.

Braatz. — Congrès de Moscou, 1897.

— Bulletins de la Société de Chirurgie de Paris depuis 1870.

Cardenal. —Manual practico de cerujia antiseptica, 8°. Barcelona, 1887.

Carnot. — Les maladies microbiennes, t. I du Traité de Brouardel et Gilbert.

Catrin. —Asepsie et antisepsie. Archives générales de Médecine. Paris, 1891, II, 446.

Conheim. — De l'inflammation et de la suppuration. Archives de Virchow, 1867.

Comptes-rendus du Congrès français de Chirurgie depuis 1885.

Davaine. — Recherches sur quelques-unes des conditions qui favorisent ou empêchent le développement de la septicémie. Bulletin de l'Académie de Médecine de Paris, 1879, 2e s., VIII, p. 121.

Dennis. — The history and development of surgery during the part century. Americ. medicina. Philadelphie, 1905, IX, 139.

Dhourdin. — De l'antisepsie chirurgicale. Gazette médicale de Picardie. Amiens, 1889, VIII, 377.

Duplay. — La méthode antiseptique et la clinique. Paris, 1890, 673.

Duplay et *Reclus.* — Traité de Chirurgie. Paris, 1890.

Dupouy. — Le moyen âge médical. Paris, 1895.

Dwyer. — The evolution of modern surgery. Dublin Journ. of medic. Sc., 1904, CXVIII, 532.

Forgue et *Reclus.* — Traité de Thérapeutique chirurgicale, 2 vol. in-8°. Paris, 1892.

Fournie. — Recherches sur l'asepsie. Lyon médical, 1890, 583.

Freind. — Histoire de la Médecine depuis Galien jusqu'au XVIe siècle. Paris, 1728.

Gerster. — The rubs of aseptic and antiseptic surgery, in-8°. New-York, 1888.

Gaspard. — Mémoires sur les maladies purulentes et putrides. Journal de Magendie, 1822, t. II, p. 1 à 45 et t. IV, p. 1 à 69.

Gosselin et *Bergeron*. — Effets et modes d'action des substances employées dans les pansements antiseptiques. C. R. Académie des Sciences. Paris, 1879, LXXXIX.

Guérin (Alph.). — Article Septicémie du Dictionnaire de Jaccoud, édition de 1882.

Hippocrate. — Aphorismes, traduction française de Lallemand et Pappas. Paris, 1839.

Hoffa (A.). — Schema der antiseptischen wundbehandlung, in-8°. Stuttgart, 1889.

Houdart. — La vie et les doctrines d'Hippocrate. Paris, 1840.

Lamourier. — De l'usage de l'eau en chirurgie. Paris, 1737.

Le Dentu. — Le passé et l'avenir de la chirurgie. Revue scientifique. Paris, 1890, XLVI, 642.

Le Gendre, *Barretti* et *Lepage*. — Traité pratique d'Antisepsie appliquée. Paris, 1888.

Lejars. — Compte rendu du Congrès de Chirurgie de Paris, 1900, p. 565.

— Traité de Chirurgie d'urgence. Nouvelle édition. Paris, 1908.

Lenz. — L'infection purulente et le pansement ouaté, in-4°. Nancy, 1874.

Le Plé. — La Chirurgie d'Hippocrate, in-8°. Rouen, 1876.

Lister. — On the effects of the antiseptic system of treatment upon the salubrity of a surgical hopital, in-8°. Edinburgh, 1870.

— La méthode antiseptique appliquée à la Chirurgie. Congrès d'Amsterdam, 1879.

Lombard. — Opuscules de Chirurgie sur l'utilité et l'abus

de la compression et les propriétés de l'eau chaude et de l'eau froide. Strasbourg, 1786, in-8°.

Lucas-Championnière (J.). — Chirurgie antiseptique. Principes, mode d'action, résultats du pansement Lister, in-12°. Paris, 1876 — et nouvelle édition. Paris, 1909.

Malgaigne. — Œuvres complètes d'Ambroise Paré, 3 volumes in-8°.

Mathias Major (de Lausanne). — Les caractères différentiels de la Médecine et de la Chirurgie. Congrès de Strasbourg, 1842.

Maunoury. — La chirurgie antiseptique à Edimbourg. Le Progrès médical, 1876.

Mears. — The evolution of surgery. Trans. of Amer. Surg. Assoc. Phila., 1904, XXII, 142.

Nicaise. — De la température du spray. Revue de Chirurgie, 1888, 709.

Pasteur, *Joubert* et *Chamberland.* — La théorie des germes et ses applications à la chirurgie. Bulletin de l'Académie de Médecine de Paris, 2e s., VII, 1878, p. 432.

Percy. — Article Eau. Dictionnaire des Sciences médicales, t. X. Paris, 1814.

Quénu. — Bullet. de la Société de Chirurgie de Paris, 1900, 18 mai, p. 453.

— Cours de Clinique chirurgicale de l'Hôpital Broca. Leçon d'ouverture. Presse médicale, 10 mars 1909, p. 169.

Reclus (P.). — Les origines et les tendances de la chirurgie contemporaine. Revue scientifique. Paris, 1890, XLV, 104.

Redard. — Appareil pour la désinfection des instruments chirurgicaux et des objets de pansement. Gaz médic. de Paris, 1886, p. 292 et Revue de Chirurgie, 1888, 360.

Reynier. — L'asepsie. Journal de Médecine de Paris, 1890, 2e s., II, 293.

Ricard et *Launay.* — Thérapeutique chirurgicale. Paris, 1903, in-8°.

— Technique chirurgicale, 2 vol. in-8°. Paris, 1905.

Renouard. — Histoire de la Médecine depuis son origine jusqu'au XIXe siècle. Paris, in-8°, 1846.

Sarazin. — Nouvelle méthode d'occlusion intestinale des plaies. Revue médic. de l'Est. Nancy, 1875, IV.

Serin (H.). — Essai historique sur l'emploi de l'eau en chirurgie. Paris, 1906.

Scoutetten. — De l'eau sous le rapport hygiénique et médical. Paris, in-8°, 1843.

Terrier. — Préparation des éponges pour les opérations abdominales. Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris, 1886, 929.

— L'antisepsie et l'asepsie en chirurgie. Tribune médicale. Paris, 1891, 353.

— Sur une statistique opératoire. Bullet. et Mém. de la Soc. de Chir. Paris, 1891, n. s., XVII, 118.

— Antisepsie et asepsie à l'Hôpital Bichat.

— Discours d'ouverture du XXe Congrès de Chirurgie. Paris, 1905.

Terrillon. — L'eau bouillante en Chirurgie. Bull. méd. Paris, 1888, 763.

Trélat. — L'état de la chirurgie en 1885. Rev. secientif. Paris, 1885, XXXVI, 609.

Velo (G.). — La chirurgia attuale. Riv. venita di sc. med., 1905, XLIII, 709.

Verneuil (A.). — Du bain antiseptique prolongé et permanent. Arch. gén. de Méd., 7e s., IV, 1879, p. 17.

— La chirurgie en 1885. Gazette des Hôpitaux. Paris, 1885, XLVIII, 745.

Ward (S. B.). — Surgery of twenty five years agoalbany med. ann., 1905, XXVI, 227.

Zeidler. — Central. f. Chir., 6 avril 1895, p. 345 et Presse médicale, 20 avril 1895, p. 159.

Imp. de la Faculté de médecine, Henri Jouve, 15, rue Racine, Paris.